BREVI CENNI

SULL' ACQUA MINERALE

SALINO-FERRUGINOSA

SCOPERTA IN NAVE

COLL' ANALISI CHIMICA

ESEGUITA

dal D. G. A. Cenedella

FARMACISTA IN CAPO

DELL' OSPITALE DI BRESCIA ECC. ECC.

ED ESPOSIZIONE

di alcune Storie mediche

sul valore di essa

BRESCIA

TIPOGRAFIA GILBERTI

1857

Sotto la tutela delle Leggi.

AL LETTORE

Scoperta casualmente dal medico locale (*) una sorgente d'acqua minerale salino-ferruginosa, che scorreva inosservata, e riconobbe agli usati caratteri del sedimento ocraceo, dell'odore e sapor minerale, non mancò esso di cogliere occasione per farne esperimento sopra individui, le cui affezioni morbose era presumibile

(*) L'eccellente dottor Luigi Bazzoni da parecchi anni condotto in Comune di Nave.

pel criterio medico dovessero correggersi e forse anche vincersi intieramente. Dalla serie de' varj casi medici, in cui ritrasse notabile profitto, s'incoraggiò sempre più ad estenderne l'uso e l'applicazione a varj mali; e sempre riportandone deciso giovamento, gli si accrebbe fiducia nell'efficacia della sorgente medicinale, e nacque spontaneo il desiderio di conoscerne precisamente i minerali componenti. A questo oggetto venne interrogata la moderna chimica, che tanto valse a deciferare la recondita natura delle infinite specie di fonti minerali che la provvida Natura emette dal suo seno a vantaggio dell'umanità sofferente; e fu perciò che ad opera di peritissimo maestro della scienza, con apposita ed estesa analisi, venne rilevata la vera ed intima composizione chimica d'essa acqua sperimentata. Da quest'analisi procacciata ad utile pubblico, e di presente pubblicata, emerge la mitezza di sua natura per la discreta quantità de' suoi componenti, e l'efficacia sua per la salubrità de' suoi ingredienti medicinali, che tutti valgono

per sè a commutare in bene le condizioni dell' infermo organismo. Che se delle tre classi che fece Natura delle svariate acque minerali; di *eroiche* cioè o colossali per ínsita loro virtù esorbitante; di *mediocri* per discretezza di principj attivi, e di *miti* per limitatezza de' principj operosi, questa sorgente non appartenesse che alla classe delle *miti*, come tutte però hanno la loro nicchia opportuna nei mali a cui convengono, e falliscono o danneggiano scambiate che siano, avrà questa pure la sua nicchia in molte affezioni che turbano la salute e contristano notabilmente l' umana esistenza. Oltrechè è sempre potente quel rimedio che appresta Natura col suo grande laboratorio entro le viscere della terra, maggiore talvolta di quanto il può dimostrare la sapienza chimica; sia ciò o per la scelta de' naturali suoi principj, o pel modo sempre magistrale di loro naturale associazione. Laonde avviene non di rado che si ottengano vantaggi alla salute, sproporzionati al confronto della tenuità de' componenti anche di altre più famigerate fonti

minerali. Spetta perciò all'arte medica di rilevarne il giusto valore, e sotto l'applicazione di questo gran farmaco naturale, dai fenomeni conseguenti, stabilire un incontrovertibile giudizio.

Perchè meglio sieno apprezzati i risultamenti ottenuti nella medica applicazione di quest'acqua, alle storie mediche di cure, eseguite dal medico locale dottor Luigi Bazzoni, che ne scopriva la fonte, si fa precedere l'analisi chimica di essa, eseguita dal dottor G. A. Cenedella, il quale nel 23 dicembre 1836 ne comunicava con sua lettera il seguente lavoro.



ANALISI

DELL' ACQUA MINERALE

DI NAVE

Dopo essermi assicurato alla sorgente che quest' acqua non conteneva che insignificanti quantità di cloruri, poco ossido ferrico, una piccolissima quantità di carbonato sodico, e che i prevalenti principj erano i bicarbonati calcico e magnesico; volli eziandio esaminare se vi era l' acido carbonico libero.

L' appena visibile arrossamento della tintura azzurra di tornasole, ed il suo nessuno spumeggiare all' agitazione, mi facevano certo che la presenza dell' acido carbonico era dovuta a dei carbonati resi solubili da una doppia proporzione di esso per renderli bicarbonati.

Avea già presso la sorgente stessa eseguito tutti i saggi che mi condussero a queste conclusioni; chè volli anche detèrminare quanto acido carbonico si svolgeva da quest'acqua colla bollitura, dalla cui quantità in volume si potesse dedurre, se tutto questo abbisognava a rendere solubili i carbonati summenzionati, ovvero se una porzione di questo poteva considerarsi libero e non combinato.

A questo scopo raccoglieva dieci oncie medicinali di quest'acqua in un matraccio, sul quale avea segnato il volume di questo peso, ed a cui adattava un tubo piegato. Ben chiusa con vescica bagnata la commessura, faceva passare il gas in un miscuglio di ammoniaca ed acqua di calce. Otteneva così un precipitato di carbonato calcico, che raccoglieva poscia nel laboratorio quando faceva di quest'acqua l'analisi determinata.

Osservata poscia la pressione barometrica, che nel giorno 6 ottobre 1856 non variava tra i centimetri 74, 07 ed i 74, 06, e la temperatura dell'atmosfera, che si mantenne per tutta la giornata tra i 15 ed i 16 gr. R., nè passò ai 16 che sul mezzogiorno, come pure quella dell'acqua, che con un termometro isocrono si mantenne costantemente ai gradi 9, R. eseguiva tutti i saggi che erano necessari

per conoscere la esistenza dei principj mineralizzanti la stessa. Passava quindi dopo la metà del novembre ora scorso a farne l'analisi qualitativa seguendo i processi attualmente per questa adottati. E dopo averne fatta evaporare una quantità ottenni un residuo gialliccio inalterabile all'aria anche per varii giorni, il quale sottoposto ai successivi trattamenti coll'alcoole assoluto, coll'acqua e cogli acidi, dopo averlo leggermente arroventato per distruggerne tutta la materia organica, che era pochissima, questo residuo constava di carbonati calcico, magnesico, ferrico, traccia di sodico, di cloruro sodico, più alcune insignificanti quantità di solfato potassico, di allumina, di acido silicico. Inutilmente vi cercava il jodio ed il bromo.

Dietro i risultati adunque dell'analisi qualitativa imprendeva la determinata, dividendo in più sezioni il lavoro, e ricercando in ciascuna i singoli mineralizzanti, e legando l'una coll'altra queste sezioni dedurre poi dal lavoro complessivo la costituzione e composizione dell'acqua stessa. Accennerò quindi tutti i lavori, e dopo dedurrò le conseguenze da questi derivanti.

I. Cento oncie di acqua vennero evaporate e ridotte a secco. Lasciarono un residuo di grani 17, 50.

Ciò si riteneva dopo replicate pesate essendo tuttora questo caldo nella sua capsula. Questo residuo nella sua quantità dovea servire di tipo o confronto per la totale riunione calcolata di tutta la sostanza rinvenuta.

II. Cinquanta oncie di acqua versate in una boccia grande a smeriglio si mescolarono con una soluzione di cloruro calcico nell'ammoniaca. Si avea un precipitato che raccolto, lavato, seccato e pesato era grani 24, 75. Questo precipitato trattato in un tubo eudiometrico sul mercurio con poco acido idroclorico sviluppava centimetri 204, 00 di acido carbonico. Così dal precipitato calcico, che otteneva alla sorgente col gorgogliamento del gas, che sviluppava da dieci once di acqua e che era di gr. 01, 00 avea nell'eudiometro uno sviluppo di cent. 9, 05 di acido carbonico: il che dava sopra 100 once centimetri 95. Questa quantità era dovuta all'acido carbonico soprasaturante i carbonati per mantenerli allo stato di bicarbonati.

III. Si acidulavano con poco acido nitrico purissimo cinquanta once di acqua: quindi col nitrato di argento dopo un lungo riposo si otteneva il cloruro argentico, che lavato, seccato e pesato era grani 02, 00. Rappresentava questo grani 00, 4934

di cloro esistente in cento oncie dell' acqua di Nave.

IV. Si rendevano pure acide once cinquanta di acqua con poco acido idroclorico, e versatovi poscia del cloruro baritico si otteneva un precipitato bianco di solfato baritico, il quale seccato era del peso di grani 01, 25. Questo indicava grani 00, 4294 di acido solforico.

V. Si facevano evaporare cinquanta oncie di quest'acqua riducendola ad oncie trentadue circa; quindi senza filtrarla vi si versò un eccesso di acqua di barite. Si formò un precipitato, che venne separato colla feltrazione. Nel liquido feltrato versato del carbonato ammonico si avea un nuovo precipitato, che separato colla feltrazione, si faceva evaporare il liquido, e si avea un residuo, che calcinato in crogiuolo di platino era grani 00, 250 di carbonato sodico.

VI. Con poco acido nitrico si acidulavano cinquanta once di acqua, e senza veruna feltrazione si riducevano a secco. Poche goccie di acido idroclorico allungato scioglievano il residuo giallo rossigno: allungata la soluzione si separavano colla feltrazione grani 00, 372 di acido silicico puro. Dalla soluzione idroclorica poi mercè l' ammoniaca

si avea l' ossido ferrico, che si faceva bollire con poca potassa pura. Separato l' ossido così trattato, lavato e seccato era grani 00, 600. La soluzione potassica poi trattata col cloruro ammonico abbandonava l'allumina, che seccata e pesata era gr. 00, 180. Ridisciolto di nuovo l' ossido ferrico coll'acido idroclorico, saturata la soluzione coll'ammoniaca, quindi trattata col succinato sodico, faceva abbastanza conoscere una traccia di ossido manganese. Col carbonato ammonico poi si avea il carbonato calcico nel peso di grani 05, 00. Rappresentava questo grani 02, 1855 di acido carbonico. Così pure col fosfato sodico si avea il fosfato magnesico, il quale era grani 04, 75, che corrispondeva a gr. 00,6062 di magnesia pura.

VII. Altre oncie 50 di acqua si fecero bollire per un' ora in un matraccio, rimettendovi sempre dell'acqua distillata bollente per mantenerla al segno, acciò non diminuisse di volume. Raffreddata si feltrò per carta. Lasciò un residuo di gr. 05, 6500. Dall' acqua già bollita col carbonato ammonico si avea un precipitato di gr. 00, 625 di carbonato calcico, il quale dava gr. 00, 0262 di acido carbonico, e col fosfato sodico si avevano gr. 02, 00 di fosfato magnesico, che indicava gr. 00, 3464 di magnesia pura.

Il residuo di grani 05, 650 insolubile nell'acqua, disciolto dall'acido idroclorico evaporato poscia a secco, ridisciolto di nuovo nell' acqua distillata, abbandonava dell'acido silicico del peso di gr. 00, 225; e dalla soluzione di esso, spoglia colla feltrazione mercè l'ammoniaca, si otteneva l'ossido ferrico, che indicava alcune traccie di ossido manganese. Bollito questo colla potassa si avea col cloruro ammonico l'allumina, la quale seccata e pesata era gr. 00, 180. L'ossido ferrico poi lavato e seccato era gr. 00, 600. Così col carbonato ammonico si avea il carbonato calcico, il quale era gr. 04, 500, che rappresentava l' acido carbonico nel peso di gr. 01, 9794. Finalmente col fosfato sodico si avea il fosfato magnesico nel peso di grani 01, 750, il quale indicava grani 00, 2598 di magnesia.

VIII. Per ultimo si arroventava leggermente il residuo di gr. 17, 50, ottenuto da cento oncie di acqua di Nave. Questo perdeva grani 00, 318 di materia organica, la quale dovea essere calcolata nel riepilogo del lavoro.

Ora epilogando il lavoro ne risulta, che i grani 17, 50 di residuo salino costituiscono i seguenti composti:

Carbonato calcico	grani	10, 1250
» ferrico	»	02, 0191
» magnesico	»	01, 8316
» sodico	»	00, 5000
Solfato potassico	»	00, 9301
Cloruro sodico	»	00, 8190
Allumina	»	00, 3600
Acido silico	»	00, 5970
Materia organica	»	00, 3182
Materia fissa	grani	17, 5000
Acido carbonico per costituire i bicarbonati, centimetri 95 . .	»	4, 1770
		21, 6770
Acqua	grani	47978, 3230
		48000, 0000

Pari ad oncie 100.

Brescia, 23 *Dicembre* 1856.

D.r G. A. Cenedella.

RELAZIONE

DI ALCUNE STORIE MEDICHE

COMPROVANTI L'EFFICACIA

DELL' ACQUA MINERALE

DI NAVE

PRODOTTE

DAL D. L. BAZZONI

medico ivi condotto

Storia prima.

Eugenio F. . . . . . da Brescia, d' anni 43, possidente e negoziante, di temperamento nervoso, logorato dal dispiacere per la lunga e minacciante malattia di sua moglie, che ultimamente ebbe a perdere; per afflizione scadendo nella salute, gl' insorsero notabili sconcerti nella funzione digestiva, e con questa in tutte le altre del corpo, muovendosi ogni giorno qualche nuovo incomodo, fra i quali non era indifferente la tosse con dolori allo sterno, e con qualche risentita difficoltà nel respiro.

Venuto il luglio dello scorso anno senza un miglioramento ne' suoi mali, pensò di frequentare le nostre acque; cosa che infatti mandò ad esecuzione portandosi per un mese continuo alla fonte, e facendovi bibita costante e regolarmente progressiva.

Dall' effetto dell' azione medicinale dell' acqua in pochi giorni cominciò a desiderare qualche alimento, digerito indi senza molestia; la tosse ed il dolore allo sterno andavano di giorno in giorno diminuendo: e finita che ne ebbe la cura dovette solennemente confessare, avere da quest' acque ottenuto un incontrastabile vantaggio, o per dir meglio, un riordinamento di tutte le funzioni vitali, e con questo la sua perfetta guarigione.

Storia seconda.

Pasotti Carlo da Bovezzo, d' anni 27, muratore di condizione, di temperamento sanguigno, venne fino all' età di 25 anni senza alcuna sofferenza nella salute. Sviluppatosi nel 1855 il Cholera in quel Comune, ne fu talmente spaventato da non poter più mangiare, nè dormire, nè trovarsi da solo. Più innanzi facendosi sempre più desolante la

condizione di quegli abitanti, cominciò ad aver difficile la deglutazione, non senza qualche dolore.

Cessato il Cholera e tranquillizzato il suo animo, non diminuirono i suoi mali, che anzi prendendo forza maggiore, cominciarono a farsi sentire dei dolori sotto lo sterno con lingua rossa, calore in bocca, che si estendeva all'esofago, e che del tutto non lasciava libere nè anche le vie della respirazione; le quali sebbene non fossero infiammate in modo da produrre tosse, era però tale la flogosi da indurre notabile difficoltà nel respiro, con diminuzione e cangiamento della voce.

A tutti i sopra descritti incomodi più tardi gli si associò un' affezione emorroidaria accompagnata da scariche sanguigne e dolori di ventre. Si medicò per un' infiammazione risipolacea delle vie digerenti con irradiazione pure alle membrane del petto. Migliorò di molto in riguardo alle sofferenze ventrali, ma quasi nessun miglioramento avendo ottenuto per la deglutazione e pei dolori sotto lo sterno, pensò di consultare alcuni medici della città, i quali trovarono tali sconcerti nel paziente da dubitare della sua guarigione, molto più riflettendo che era dimagrato vistosamente, ed aggiuntasi una febbretta vespertina, e sul mattino sudori.

Applicato un cauterio al braccio e replicate le mignatte alla gola con altri farmaci per uso interno, ne ritrasse qualche giovamento: indi venuto il giugno del 56 lo si consigliò a tentare le acque di Recoaro, delle quali bevette per sei giorni una libbra, ma riuscendogli indigeste, con perdita assoluta di appetito e meteorismo, le abbandonò. Si tentarono più tardi quelle di Nave, e queste passando ottimamente e promovendo qualche appetenza, si confortò ed animò per modo, che per trenta giorni si portava alla nostra fonte, cui deve l'assoluta fuga di tutti i suoi malanni, e con ciò sentì ridonarglisi la vita.

Storia terza.

Zanetti Antonio nato in Nave da sani parenti, di temperamento sanguigno bilioso, di condizione possidente e cartiere, godè salute anche sotto le cure del commercio fino all'età del quarantesimo anno, in cui alla primavera sentì una prurigine alla cute, che coll'aumentare del caldo diede luogo ad un'eruzione papulosa a tutta la persona, che si dichiarò per un erpete squammoso. Curatosi coi decotti raddolcenti e coi bagni, ritrasse in quell'anno un deciso sollievo. Venuta però la primavera susseguente si riprodusse l'erpetica affezione, che

mantenendosi, dovette per qualche anno ripetere la cura, eseguita collo sciroppo di salsapariglia, dalla quale venne così avvantaggiato, che nel 1854 non ebbe bisogno di ricorrervi ulteriormente. Nel 1855 all' annunziarsi del Cholera, commosso forte sì per propria sensibilità, che per sventure domestiche toccategli in altra invasione, risentì brividi febbrili e grandi turbe digestive ed addominali. Alla comparsa poi del terribile morbo, che lo afflisse di altra perdita, cadde in una generale prostrazione di forze, inquietudine somma ed insonnio, nonchè in accessi febbrili anomali e tormentosa disuria. Migliorato sul generale per conveniente medicatura, scapitava sempre più nell'affezione degli organi uropojetici, nella quale non bastando a soccorrerlo gli usati sussidj, perfino i mezzi dilatatorj dell' uretra, m' insorse il pensiero di credere, che per la scomparsa e retropulsione dell' impetigine si fosse creata un' infiammazione erpetica sulle vie orinarie, alla quale potesse convenire l' uso dell' acqua minerale qui di recente scoperta, pe'suoi principj medicamentosi contenuti, che opportunamente soddisfacessero alla nostra indicazione.

Suggerii quindi di portarsi alla fonte a berne due libbre per mattino, in seguito aumentando fino

alle sei; il che puntualmente eseguito, dopo tre giorni cominciò a scemare la difficoltà del passaggio, e dopo tredici di cura, anche non troppo regolarmente fatta, si tolse ogni difficoltà nell'emissione del liquido orinario, e tolta anche dappoi ogni molestia nell' esercizio di questa funzione, venne a ristabilirsi in perfetta salute.

Storia quarta.

Gatta Pietro di Bovezzo, d'anni 35, di temperamento melanconico, di condizione contadino, nacque da parenti pellagrosi, e dovette sottostare alle leggi della natura di quel male, ricevendo nell' utero materno il seminio pellagroso, giacchè venne alla luce coi segnali indubitati della riportata infezione.

Passò gli anni della fanciullezza e dell' adolescenza in sufficiente stato di salute; ma fattosi adulto e datosi ai lavori della campagna, la pellagra non tardò a prender piede; e quantunque usasse in primavera della cura raddolcente e dei bagni, pure andò sempre aumentando; e condotto che ebbe moglie, in poco tempo fu ridotto al secondo stadio. Giunto così infermiccio alla primavera del 56, fu preso da diarrea, con dolori di ventre, vertigine e

qualche instabilità di mente; sintomi tutti che designavano evidentemente sviluppata una gastro-entero-meningite di natura pellagrosa.

Esaminato questo infelice da altro collega, e trovato co'sopra descritti fenomeni morbosi, gli venne suggerendo le acque di Coglio, alle quali accorso con viaggio disagiato, ed usatone per due giorni, si trovò ridotto a mal partito, e perciò ricondotto alla propria casa. Ivi per dodici giorni assistito, migliorò alquanto la sua condizione, e fu al caso di tentare anche questa di Nave. Presane perciò in letto una libbra per varj giorni, si rese atto pel vantaggio riportatone di girsene esso alla fonte. Non vi mancò per trenta giorni non interrotti, bevendone fino otto libbre per mattino. Cessarono a poco a poco le vertigini, i dolori di ventre e la diarrea, e finì coll'essere ristabilito per modo da poter attendere a'suoi lavori campestri, godendo d'un discreto appetito, facile digestione e sufficiente nutrizione.

Storia quinta.

Antonelli Fermo d'anni trentuno, di temperamento sanguigno, militò per sei anni sotto le bandiere austriache, e con permesso illimitato venne a casa affetto da gastro-enterite, figlia di una

febbre tifoidea, ch' avea superato in Boemia. Stette esso in quiete per due mesi sotto continua medicatura; indi cessati i dolori di ventre con miglioramento anche sul generale, credutosi guarito si diede ai lavori della campagna e del monte. Non andò guari però che la malattia insorse con forza maggiore di prima, e bisognò trattarla con nuove flebotomie, sanguisugio e dieta rigorosa; ma vedendo che lento era il suo miglioramento, tentò in giugno dell'anno scorso le acque di Recoaro, le quali riuscirongli assolutamente controindicate, e dovette abbandonarle.

Stanco della miserabile sua situazione, si portò senza parlare con altri alla nostra fonte, e trascurata ogni regola, bevette molti bicchieri di questa minerale per varie mattine, trovando che ritraeva da essa quotidianamente maggior profitto. Dopo dodici giorni ne cessò l'uso, ridonato essendo a salute, nè in seguito più riproducendoglisi sintomi od altro della sofferta malattia.

Questo breve saggio di mediche osservazioni sul valore della nostra minerale, valga intanto per le altre molte che potrebbonsi produrre a comprova della riconosciuta sua efficacia in molti altri mali.